Aus der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde
des Breslauer Zahnärztlichen Instituts.
(Professor Dr. Walther Bruck.)

Über die Maximal- und Minimalgrößen von Zähnen.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Karl Hey,
approb. Zahnarzt.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Breslau 1921.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. W. Bruck.

Die Größenverhältnisse der Zähne sind bei den einzelnen Individuen oft sehr verschiedene. Ein übersichtliches Bild der vorkommenden individuellen Schwankungen gewinnt man jedoch nur durch die Ermittelung der Maximal- und Minimalgrößen.

Die Vorderzähne (Schneide- und Eckzähne) erreichen eine abnorme Größe viel häufiger, als die Backen- und Mahlzähne. Namentlich sind es die mittleren Schneidezähne des Oberkiefers, deren Kronen überaus stark entwickelt sein können. Die Eckzähne können gleichfalls ganz erheblich große Maße zeigen. Bei ihnen sind es jedoch weniger die Kronen, als vielmehr die Wurzeln, welche ganz beträchtliche Dimensionen aufweisen. Die Wurzeln der Backenzähne, namentlich des oberen ersten, sind manchmal überaus lang. Es kommen auch Mahlzähne zur Beobachtung, welche mächtige Kronen und riesige Wurzeln aufzuweisen haben. Mißverhältnisse in der Größe der Kiefer sind von entsprechenden Stellungsanomalien begleitet. Eine Verschmelzung zweier Zähne darf man nicht mit Riesenwuchs eines Zahnes verwechseln. Es kommt vor, daß das aus der Vereinigung zweier benachbarter Zahnkeime hervorgegangene Doppelgebilde einem Riesenzahne gleicht. Zwerghaft klein kann der obere seitliche Schneidezahn, sowie der dritte Molar sein. Der so häufig an der Stelle des ausgebliebenen oberen seitlichen Schneidezahnes stehende überzählige Zahn von Zapfenform darf nicht mit einem zwerghaften Schneidezahn verwechselt werden.

Ein übersichtliches Bild der vorkommenden individuellen Schwankungen der Größenverhältnisse der Zähne ergeben die von verschiedenen Autoren an Hand eines umfangreichen Materials vorgenommenen Messungen und ihre Zusammenstellung in Tabellen.

Bisher festgestellte Maximal- und Minimalgröße der menschlichen Zähne aller Rassen nach Terra:

Bleibende Zähne.

	Oberkiefer			Unterkiefer		
	Breite	Dicke	Höhe	Breite	Dicke	Höhe
J 1	6,5–10,6	6,2—8,3	7,5—14,0	3,5—6,5	4,9—7,7	7,0—10,8
J 2	5,0—8,3	5,0—7,8	6,0—12,1	4,2—7,2	5,3—7,6	7,0—12,0
C	5,8—9,3	7,0–10,8	6,0—13,5	5,0—9,0	5,8–10,0	7,0—14,0
P 1	5,5—8,7	8,0–11,7	5,0—10,2	5,0—8,7	6,5—9,8	6,0—11,0
P 2	5,5—8,2	8,0–11,7	5,0—10,2	5,5—8,8	6,5—9,7	5,0—10,0
M 1	7,8–12,8	9,2–14,5	5,0—10,2	8,9–12,8	8,3–12,2	
M 2	7,0–11,8	9,0–14,7		8,0–12,5	8,0–12,0	
M 3	4,8–11,7	5,9–14,8		8,0–15,0	7,8–13,0	

Milchzähne.

	Oberkiefer Breite	Oberkiefer Dicke	Oberkiefer Höhe	Unterkiefer Breite	Unterkiefer Dicke	Unterkiefer Höhe
J 1	6,0—6,8	4,8—6,0	4,9—6,0	3,5—4,8	3,6—4,0	5,0—6,1
J 2	4,2—5,8	4,0—5,6	5,0—7,8	4,0—5,0	3,4—5,3	5,7—6,5
C	5,9—7,6	5,6—6,9	6,8—7,2	4,9—7,0	5,0—6,0	6,8—7,0
P 1	6,2—8,0	7,0—9,0		5,7—9,3	5,5—7,8	
P 2	4,9—10,8	8,5—10,6		8,0—12,0	7,7—10,0	

Tabelle der maximalen und minimalen Größendimensionen der bleibenden Zähne nach Mühlreiter

Oberkiefer

	Totallänge		Kronenlänge		Kronenbreite		Durchmesser von d. Gesichts- z. Zungenfläche	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Jd 1	18,0	32,0	8,5	14,5	6,9	10,6	5,6	8,6
Jd 2	17,5	28,0	7,8	12,0	5,0	8,0	5,0	8,4
Cd	19,0	37,0	7,5	13,0	6,3	9,0	6,4	10,0
Pd 1	16,2	28,2	7,0	10,8	6,2	8,2	7,8	11,0
Pd 2	17,5	27,0	6,2	10,2	6,0	7,5	7,6	10,4
Md 1	17,5	29,0	6,8	9,0	7,8	11,2	10,4	13,0

Unterkiefer

	Totallänge		Kronenlänge		Kronenbreite		Durchmesser von d. Gesichts- z. Zungenfläche	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Jd 1	18,0	27,0	7.9	11,5	4,7	6,3	5,2	6,8
Jd 2	19,0	29,0	8,2	11,8	5,0	7.2	5,4	7,2
Cd	20,0	34,0	8,5	14,5	5,5	8,0	6,9	9,5
Pd 1	18,5	27,0	7,5	11,0	6,0	8,0	6,7	8,9
Pd 2	19,0	27,5	6,9	10,0	6,2	8,8	7,0	9,8
Md 1	18,3	26,0	7,0	9,0	10,0	12,2	9,0	10,0

Über die Ursachen, welche die individuellen Schwankungen in der Größe bedingen, sind wir größtenteils im Dunkeln. Wir vermögen nur zu erkennen, daß hierbei eine Reihe ganz allgemein wirkender Faktoren eine Rolle spielt, so die Abstammung und Vererbung, die durch Generationen hindurch andauernde, mit dem Kulturzustand und dem Klima zusammenhängende Verschiedenheit der Lebens- und Ernährungsweise, pathologische Hemmungseinflüsse, das Geschlecht usw.

Im Vorhergehenden handelte es sich um die Größenverhältnisse der Zähne des rezenten Europäers. Recht interessante Resultate ergibt uns ein Vergleich mit den Zähnen anderer Rassen, und vor allem mit dem Gebiß des Urmenschen. Die neuesten Untersuchungen haben gezeigt, daß die tiefstehenden Völker ebenso wie die fossilen Menschenreste in vieler Beziehung primitive

Merkmale ausgeprägter sich erhalten haben, als die höchststehenden Rassen. Derartige Beobachtungen sind auch bezüglich des Gebisses gemacht worden.

Vergleicht man die Zähne des heutigen Europäers mit den Zähnen des Urmenschen, so ist zwischen den Menschen des älteren und jüngeren Diluviums ein großer Unterschied zu machen. Während der Mensch des jüngeren Diluviums dem heutigen Menschen sehr nahe kommt, zeigen die aus dem älteren Diluvium stammenden Reste so hochgradige Abweichungen, daß der ältere Diluvialmensch dem rezenten Homo sapiens als Homo primigenius gegenübergestellt wird. Das gilt vor allem auch hinsichtlich des Gebisses. Während nämlich die Zähne des Menschen der älteren Diluvialzeit durch ihre Mächtigkeit imponieren und die Maximalgrößen der Zähne des rezenten Europäers beträchtlich überragen, erreichen die Dimensionen der Zähne des Menschen aus dem jüngeren Diluvium teilweise nicht einmal die heutigen Maximalgrößen, sondern bilden einen ganz normalen Durchschnitt.

Im Anschluß an die Gegenüberstellung der Zähne des Urmenschen und des rezenten Europäers erscheint die Frage nach der zukünftigen Gestaltung des menschlichen Gebisses berechtigt. Bei den Europäern scheint eine Größenreduktion der Zähne sicher stattgefunden zu haben. Ob diese Größenreduktion der gesamten Kieferknochen und der Zähne nur durch geringen Gebrauch oder durch abweichende Ernährung bezw. durch beides herbeigeführt ist, ist eine noch offene Frage. Ohne Zweifel äußern sich die Folgen der Kultur mehr an der Entartung des ganzen Kauapparates, als an den einzelnen Zähnen. Wenn auch der Kulturmensch seinem Gebiß nicht die Leistungen zuzumuten braucht, wie der Mensch der Eiszeit oder die Naturvölker der Gegenwart, so wird aber auch er seine Zähne nie entbehren können. Jedenfalls erscheint heut, wo für die von der Kultur zermürbten und absterbenden Völker kein Ersatz mehr vorhanden ist, das Entartungsproblem in einem ganz anderen Lichte, als zu Zeiten, wo die entarteten Volksstämme nur einen kleinen Teil der schier unerschöpflichen Menschheitswelle darstellten. In dieser Erkenntnis werden die Kulturvölker beizeiten Vorkehrungen zu treffen haben, um dem Schicksal zu entrinnen, das bisher noch alle Kulturvölker früher oder später ereilt hat. Auch die moderne Zahnheilkunde kann an dieser Arbeit mitwirken durch energische Maßnahmen, die geeignet sind, die immer mehr zunehmende Zahnverderbnis auf ein normales, die Zukunft des menschlichen Kauapparates nicht mehr bedrohendes Maß zurückzuführen.